

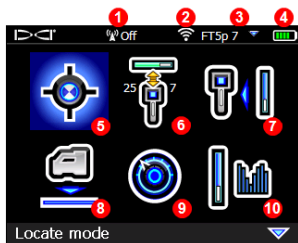
Włącz zasilanie lokalizatora

1. Zamontuj akumulator i przytrzymaj wciśnięty spust przez jedną sekundę.
2. Kliknij, aby potwierdzić ostrzeżenie.
3. Kliknij, aby otworzyć menu główne.




1. Port podczerwieni
2. Przełącznik
3. Spust

Menu główne



1. Kanał telemetrii (wył.)
2. Tryb mocy nadajnika
3. Typ nadajnika i pasmo Górne/Dolne nadajnika
4. Poziom naładowania akumulatora
5. Tryb Lokalizacji
6. Szybkie skanowanie/parowanie nadajnika
7. Kalibracja
8. Wysokość nad gruntem (HAG) i TrakStand
9. Ustawienia
10. Wybór nadajnika/Optymalizacja częstotliwości

Przejdź padem do opcji menu i kliknij spust, aby dokonać wyboru. Naciśnij pad w dół , aby funkcje Wyłączenie, DataLog, Diagnostyka, Informacje o systemie i zadanie Białej linii (White Lining).



Zweryfikuj, typ nadajnika jest zgodny z używanym modelem. By zmienić typ nadajnika, kliknij **Wybór nadajnika/Optymalizacja częstotliwości** a następnie **Wybór nadajnika**. Więcej informacji podaje aplikacja DCI DigiGuide.


Kroki wymagane przed wierceniem

1. Skanowanie i wybór zoptymalizowanych pasm

Istnieją dwie metody wyboru pasm częstotliwości: Szybkie skanowanie/parowanie oraz Skanuj-wybierz-sparuj. Aby dokonać wyboru odpowiedniej metody, należy wykonać wzrokową inspekcję obszaru robót pod kątem źródeł zakłóceń, np. pętle sygnałowe świateł ulicznych i instalacje podziemne. *Zwracaj szczególną uwagę na najgłębsze obszary przewiertu.*

Metoda podstawowa: Szybkie skanowanie/parowanie




W miejscach robót o minimalnych zakłóceniach aktywnych, należy dokonać optymalizacji dwóch najczęściej używanych pasm, które zostały wstępnie ustawione dla regionu użytkownika.

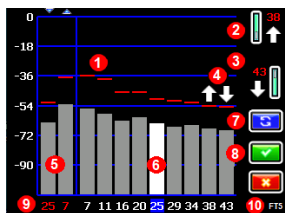
- Przy wyłączonym nadajniku, przejdź do miejsca trasy przewiertu o największych zakłóceniach lub najgłębszym punkcie przewiertu.
- Z menu głównego wybierz opcję **Szybkie skanowanie/parowanie** .

Ekran wyświetli wcześniej ustawione pasma oraz tryby mocy, w gotowości do sparowania. Dla wielu sytuacji te ustawienia wstępne mogą nie być optymalne. W takim przypadku należy użyć opcję *Metoda zaawansowana: Skanuj-wybierz-paruj*. Więcej informacji o zmianie wstępnie ustawionych pasm i trybów mocy podaje **aplikacja DCI DigiGuide**.

Metoda zaawansowana: Skanuj-wybierz-paruj

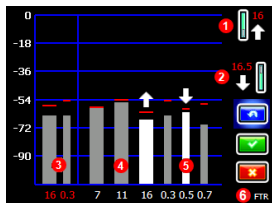
W miejscach robót o dużych zakłóceniach, korzystaj z funkcji Optymalizacja częstotliwości, aby wyświetlać zakłócenia aktywne dla dziewięciu zoptymalizowanych pasm i ich najwyższych poziomów szumów.

- Przy wyłączonym nadajniku, z głównego menu wybierz opcję **Wybór nadajnika/Optymalizacja częstotliwości** , kliknij opcję **Optymalizacja częstotliwości** , a następnie opcję **Skanuj** .
- Idź trasą przewiertu i skanuj, aby znaleźć obszary o najwyższych poziomach szumu.








Wyniki optymalizacji częstotliwości
- nadajniki FT2 i FT5

1. Odczyt szumu maksymalnego
2. Pasmo Górne (*opcja Szybki wybór)
3. Pasmo Dolne (*opcja Szybki wybór)
4. Szybki wybór pasm Górnego i Dolnego
5. Aktualne sparowane pasmo Górne i Dolne
6. Selektor
7. Skanuj ponownie
8. Wybierz/Paruj
9. Numery pasm
10. Typ nadajnika



Wyniki optymalizacji częstotliwości
- nadajnik Sub-k Rebar FTR





1. Pasmo Górne (*opcja Szybki wybór)
2. Pasmo Dolne (*opcja Szybki wybór)
3. Aktualne sparowane pasmo Górne i Dolne
4. Zakłócenia na pasmach 7-16
5. Zakłócenia na pasmach 0,3-0,7
6. Typ nadajnika

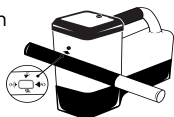
- c. Ważne jest, aby powrócić do punktu na trasie przewiertu o największym szumie. Skanuj ponownie , aby zoptymalizować pasma do tego szumu. Pasma o najniższym poziomie szumów są oznaczone strzałkami w górę i w dół .
- d. Można wykonać jedną z następujących opcji:
- Aby dalej korzystać z aktualnie sparowanych pasm, kliknij **Anuluj** .
 - Aby użyć oba pasma Szybkiego wyboru o najniższym poziomie szumów (oznaczone strzałkami), kliknij **Paruj** . Pasma Górne i Dolne są przypisywane do tych pasm jednym kliknięciem.
 - Aby ręcznie wybrać jedno lub oba pasma, przejdź padem do pasma, kliknij, by je wybrać, a następnie wybierz ikonę **pasma Górnego** lub **Dolnego**, aby do niej przypisać pasmo. W razie potrzeby powtórz, aby wybrać inne pasmo. Kliknij **Paruj** , aby przypisać wybrane pasmo.




Dla zakłócenia pasywnego, np. zbrojenie, wybierz pasmo 7 lub 11. Więcej informacji o zakłóceniach pasywnych wyszukuje aplikacja DCI DigiGuide.

2. Parowanie lokalizatora z nadajnikiem

- Zamontuj akumulatory nadajnika i pokrywę.
- Potwierdź pasma Górne i Dolne, które zostaną sparowane z nadajnikiem i poziom trybu mocy (niski , standardowy , lub wysoki ). Aby zmienić poziom, wybierz **Tryb mocy nadajnika** . Więcej informacji o trybach mocy podaje aplikacja DCI DigiGuide.
- Umieść port podczerwieni nadajnika w odległości 5 cm od portu podczerwieni lokalizatora.





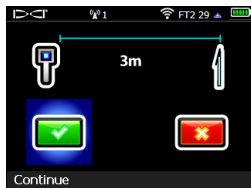
Lokalizatory Falcon+ ustawiają tryb mocy nadajnika V2 na podstawie wyboru opcji menu. Zastępuje to każdą inną metodę wyboru.

- Wybierz **Parowanie nadajnika**  i przytrzymaj nadajnik nieruchomo w miejscu, aż pojawi się znacznik wyboru (4-5 sekund), a lokalizator wyda sygnał dźwiękowy.
- Po udanym sparowaniu lokalizator wyświetla pasma Górne i Dolne z ich trybem mocy.
- Kliknij, aby potwierdzić pasma i poziom mocy. Otwiera się menu Kalibracja jednopunktowa




3. Kalibracja pasma Górnego

Kalibrację wykonuj w środowisku wolnym od zakłóceń, po każdym parowaniu, zmianie pasma lub zmianie trybu mocy nadajnika. Przy zmianie obu pasm lokalizator i nadajnik najpierw kalibrują pasmo Górne.

- Umieść nadajnik w obudowie na równym podłożu i odmierz 3 m od najbliższej krawędzi lokalizatora do środka głowicy wiertniczej.
- Kliknij **Kontynuuj** . Podczas kalibracji NIE wolno poruszać lokalizatorem.
- Sprawdź domyślny Zasięg nad gruntem (AGR) przy pomocy taśmy mierniczej, aby zweryfikować odczyty głębokości w każdym paśmie na co najmniej dwóch odległościach (1,5 m i 4,6 m). Odczyty odległości powinny mieścić się w przedziale $\pm 5\%$. Kliknij **Wydź** .



4. Zmiana pasm nadajnika i lokalizatora dla powtórzenia Kalibracji i Zasięgu nad gruntem (AGR)


- a. Aby skalibrować pasmo Dolne, najpierw zmień pasmo na nadajniku. Użyj jednej z metod opisanych w części *Zmiana pasma częstotliwości nadajnika* na stronie 5.
- b. Na ekranie Trybu lokalizacji, przytrzymaj pad w prawo, aby otworzyć ekran Wybór pasma. Wybierz pasmo Dolne, a następnie **Tryb Lokalizacji** .
- c. Gdy dane pojawią się na ekranie Trybu lokalizacji, naciskaj pad w dół do menu głównego i wybierz opcję **Kalibracja** , a następnie **Kalibracja jednopunktowa** .
- d. Powtórz krok 3, aby skalibrować i sprawdzić zasięg nad gruntem (AGR). Pasma są zoptymalizowane, nadajnik sparowany i lokalizator jest gotowy do użycia.
- e. Na ekranie Trybu lokalizacji poproś współpracownika o przytrzymanie nadajnika w odległości równej głębokości przewiertu, w trakcie przechodzenia trasą przewiertu. W przypadku zaniku danych na obu pasmach, skanuj ponownie za pomocą Metody zaawansowanej.




Jeżeli wskaźnik przechyłu na ekranie Trybu lokalizacji wyświetla czerwony trójkątny symbol błędu, pasmo nie zostało skalibrowane. Przejdź do menu Kalibracja i wykonaj kalibrację jednopunktową tego pasma.



Menu Ustawienia

Użyj menu Ustawienia , aby ustawić jednostki głębokości, jednostki nachylenia, strefę czasową, kanał telemetrii, kompensację przechyłu, jednostki ciśnienia, jednostki temperatury, ustawienia bezpieczeństwa LOC, wysoką rozdzielczość skali całego zakresu nachylenia oraz język. Ustaw zdalny wyświetlacz zgodnie z ustawieniami lokalizatora.

Menu Wysokość nad gruntem (HAG)

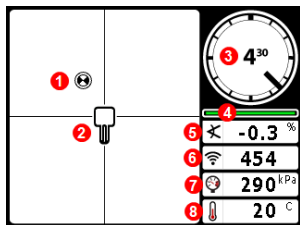
Wysokość nad gruntem (HAG) to odległość od ziemi do spodu lokalizatora, gdy jest trzymany lub ustawiony na TrakStand. Włączenie funkcji HAG  w menu głównym umożliwia wykonywanie dokładnych pomiarów głębokości pod ziemią bez konieczności umieszczania lokalizatora na gruncie.



Sterowanie na cel (Target Steering) zakłada, że lokalizator znajduje się na gruncie, chyba że funkcja TrakStand HAG jest włączona. Więcej informacji podaje aplikacja DCI DigiGuide.

Ekran Trybu lokalizacji

Wybierz **Tryb Lokalizacji**  z głównego menu, by rozpocząć lokalizowanie.



1. Punkt lokalizacji (kulka)
2. Lokalizator (ramka)
3. Wskaźnik przechyłu i wartość
4. Miernik aktualizacji
5. Nachylenie nadajnika
6. Tryb mocy i siła sygnału nadajnika
7. Ciśnienie płynu nadajnika
8. Temperatura nadajnika



Zanim dane zostaną wyświetlone, nadajnik i lokalizator muszą być sparowane i znajdować się na tym samym paśmie. Informację dot. zdalnych wyświetlaczy DigiTrak podano w **aplikacji DCI DigiGuide**.

Skróty ekranu Trybu lokalizacji

- Naciskaj pad w dół, by wrócić do menu głównego.
- Naciskaj pad w górę, aby wywołać i wejść w funkcję Sterowanie na cel.
- Przytrzymaj pad w prawo, aby przełączać się pomiędzy pasmem Górnym i Dolnym lokalizatora.
- Przytrzymaj spust po odczyt głębokości.

Więcej informacji o tych funkcjach podano w **aplikacji DCI DigiGuide**.

Lokalizacja podstawowa

1. Znajdź Przedni punkt lokalizacji (FLP) i Tylny punkt lokalizacji (RLP), centrując kulkę w ramce. Zaznacz położenie.
2. W FLP przytrzymaj spust, aby odczytać przewidywaną głębokość. Pojawi się ikona wskaźnika odniesienia **R**. Linia lokalizacji (LL) może się nie pojawić, jeśli ten krok zostanie pominięty.
3. Znajdź LL, centrując linię w ramce pomiędzy FLP i RLP (zobacz ekran Tryb Lokalizacji na kolejnej stronie).
4. Zobacz głębokość, przytrzymując spust w LL na linii pomiędzy FLP i RLP.
5. Aby poprawić odczyty głębokości/danych, przytrzymaj spust przez co najmniej pięć sekund, aby włączyć Tryb Max. Więcej informacji podaje **aplikacja DCI DigiGuide**.

Zmiana pasma częstotliwości nadajnika

Możliwe jest przełączanie pomiędzy pasmem Górnym i Dolnym podczas kalibracji przed przewiertem lub w jego trakcie, w celu przewyciężenia zakłóceń. Informacje o tym jak zmieniać pasma lokalizatora podano na stronie 7.

Nad gruntem - Metoda włączaniem zasilania

Zamontuj akumulatory nadajnika i ich pokrywę, trzymając nadajnik skierowany w dół (komorą akumulatora do góry), aby włączyć urządzenie w paśmie Dolnym. Zamontuj akumulatory trzymając nadajniki skierowany w górę, aby włączyć urządzenie w paśmie Górnym.

Nad gruntem - Metoda przechyleniowa (wewnątrz lub na zewnątrz głowicy wiertniczej)



Trzymaj nadajnik w pozycji godziny 12 (± 2 godz.) przez całą procedurę. Trzymaj włączony nadajnik w poziomie ($0 \pm 10^\circ$) przez co najmniej pięć sekund. Przechyl nadajnik w górę o ok. 65° (prawie pionowo) i trzymaj w tej pozycji przez 10-18 sekund, a następnie wróć do poziomu przez 10-18 sekund. Gdy nadajnik zmieni pasmo, z lokalizatora

znikają dane.

Pod ziemią (w trakcie przewiertu) – Metoda przechyłu 10/2/7

Wyłącz kompensację przechyłu (jeśli jest włączona).




1. Przechyl nadajnik w prawo do pozycji godziny 10 (± 1 godz.). Odczekaj 10-18 sekund.

2. Przechyl nadajnik w prawo do pozycji godziny 2 (± 1 godz.). Odczekaj 10-18 sekund.

3. Przechyl nadajnik w prawo do pozycji godziny 7 (± 1 godz.). Odczekaj 10-18 sekund.

Nadajnik zmieni pasmo w ciągu 20 sekund i dane znikną z lokalizatora. Po zmianie pasma lokalizatora, jeśli jest taka potrzeba, należy ponownie włączyć funkcję **Kompensacja przechyłu**.

Zmiana pasma częstotliwości lokalizatora

Przy zmianie pasm nadajnika należy również dokonać zmiany pasm lokalizatora. Na ekranie Trybu lokalizacji, przytrzymaj pada na chwilę w prawo, aby otworzyć ekran Wybór pasma. Wybierz pasmo Górne albo Dolne, a następnie kliknij **Tryb Lokalizacji** . Dane zostaną wyświetlone po wznowieniu transmisji na nowym paśmie.

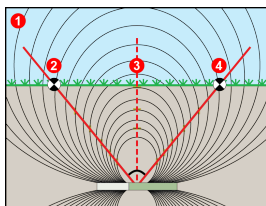
Tłumienie sygnału

Jeśli siła sygnału miga na czerwono, oznacza to wyjątkowo silne zakłócenia. Głębokość i punkty lokalizacji mogą być błędne, a lokalizator nie będzie się kalibrował.

Jeśli siła sygnału nie miga, a ikona **A** pojawia się na wskaźniku przechyłu na głębokościach mniejszych niż 2,4 m, jest to normalne zjawisko i ostrzeżenie **A** można zignorować.

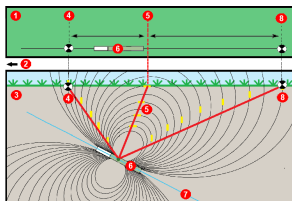
Geometria pola sygnałowego nadajnika

Poziomy nadajnik



1. Widok boczny
2. RLP: (Rear Locate Point) Tylny punkt lokalizacji
3. LL: (Locate Line) Linia lokalizacji
4. FLP: (Front Locate Point) Przedni punkt lokalizacji

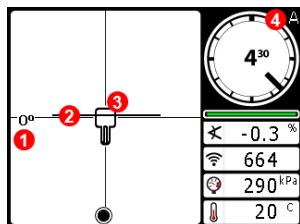
Nachylony nadajnik



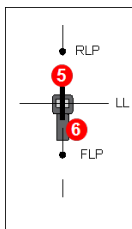
1. Widok z góry (patrząc w dół)
2. Urządzenie wiernicze
3. Widok z boku (pod ziemią)
4. RLP: (Rear Locate Point) Tylny punkt lokalizacji
5. LL: (Locate Line) Linia lokalizacji
6. Nadajnik
7. Trasa przewiertu
8. FLP: (Front Locate Point) Przedni punkt lokalizacji

FLP i RLP nie znajdują się w tej samej odległości od LL, kiedy nadajnik jest nachylony. Aby uzyskać więcej informacji, w **aplikacji DCI DigiGuide** wyszukaj „stromo i głęboko”.

Widok z góry na ekranie Trybu lokalizacji



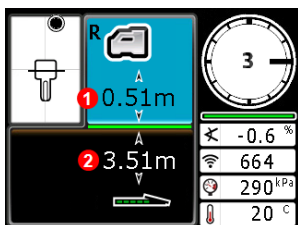
Ekran Trybu lokalizacji
(Line-in-the-box (Linia w ramce)
w LL)



Rzeczywista pozycja lokalizatora
i nadajnika

1. Odchylenie linii lokalizacji
2. Linia lokalizacji (LL)
3. Lokalizator (ramka)
4. Tłumienie
5. Nadajnik
6. Lokalizator

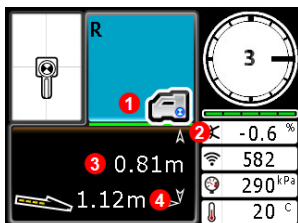
Odczyt głębokości i przewidywanej głębokości



Ekran głębokości (Line-in-the-box (Linia w ramce) na LL)

Spust przytrzymany w LL

1. HAG włącz.
2. Głębokość nadajnika



Ekran przewidywanej głębokości (Kulka w ramce (Ball-in-the-Box) jedynie w FLP)

Spust przytrzymany w FLP

1. HAG wył.
 2. Nachylenie
 3. Przewidywana głębokość nadajnika*
 4. Odległość pozioma pomiędzy nadajnikiem a FLP*
- *Tylko prawidłowa w FLP.
Nieprawidłowa w RLP.

Przewidywana głębokość to głębokość obliczona dla nadajnika dla punktu, kiedy osiągnie on przedni punkt lokalizacji (FLP), przy założeniu, że utrzyma on bieżący kurs i nachylenie.

Aby uzyskać szczegółowe informacje, zainstaluj **aplikację DCI DigiGuide** z odpowiedniego sklepu z aplikacjami dla swojego urządzenia inteligentnego lub pobierz Instrukcje obsługi ze strony digital-control.com. Drukowane instrukcje obsługi są dostępne na życzenie.

W przypadku pytań należy skontaktować się z regionalnym biurem DCI, tel. +49.9391.810.6100 lub naszą Obsługą klienta w USA, tel. +1.425.251.0559.

Oglądaj programy szkoleniowe wideo DigiTrak
www.YouTube.com/DCIKent

DCI, logo DCI, DigiTrak, DigiTrak Falcon, F5 i Target Steering są zarejestrowanymi amerykańskimi znakami towarowymi a Ball-in-the-Box, logo Ball, logo Box, DigiGuide, logo Falcon, HAG, Max Mode i TrakStand są znakami towarowymi prawa zwyczajowego Digital Control Incorporated. Dodatkowe rejestracje znaków towarowych są w toku. Patenty Stanów Zjednoczonych i innych krajów odnoszą się do produktów przedstawionych w niniejszej instrukcji. Szczegółowe informacje są podane www.DigiTrak.com/patents.



Printed:
03/08/2022